

①⑨ RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE
PARIS

①⑪ N° de publication :

2 824 174

(à n'utiliser que pour les
commandes de reproduction)

②① N° d'enregistrement national :

01 05821

⑤① Int Cl⁷ : G 09 F 13/22, F 21 S 8/10, F 21 V 8/00, 19/00 //
F 21 W 111:00, F 21 Y, 101:02, 105:00

⑫

DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

②② Date de dépôt : 30.04.01.

③⑦ Priorité :

④③ Date de mise à la disposition du public de la
demande : 31.10.02 Bulletin 02/44.

⑤⑥ Liste des documents cités dans le rapport de
recherche préliminaire : *Se reporter à la fin du
présent fascicule*

⑥⑦ Références à d'autres documents nationaux
apparentés :

⑦① Demandeur(s) : *RENAULT Société par actions simpli-
fiée — FR.*

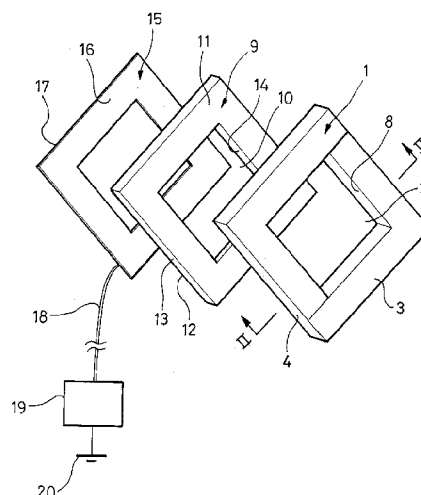
⑦② Inventeur(s) : FRANCISCO PAULO.

⑦③ Titulaire(s) :

⑦④ Mandataire(s) : CASALONGA ET JOSSE.

⑤④ DISPOSITIF D'ÉCLAIRAGE DE SIGNE DISTINCTIF.

⑤⑦ Dispositif d'éclairage de signes distinctifs apposés sur
un véhicule comprenant un signe distinctif 1, une source de
lumière 15, caractérisé en ce qu'il comprend un moyen de
diffusion de la lumière de forme concordante au signe dis-
tinctif 1. La source de lumière 15 possède une forme con-
cordante au signe distinctif 1.



FR 2 824 174 - A1



Dispositif d'éclairage de signe distinctif

La présente invention concerne un dispositif d'éclairage de signes distinctifs
5 disposés sur un véhicule.

Les signes distinctifs apposés sur les véhicules et représentant par exemple la marque du véhicule, ou le type particulier du véhicule, ou une version particulière du modèle, ne sont pas visibles la nuit s'ils ne sont pas éclairés par un dispositif d'éclairage.

10 On connaît par le document US -A- 4 443 832 un dispositif d'éclairage pour un signe distinctif comprenant une source de courant continu, un convertisseur continu-alternatif alimentant en courant alternatif un film électroluminescent disposé entre deux couches de matière rigide transparente, comprenant des zones faisant obstacle au passage de la lumière, et représentant un signe distinctif. Lors d'une
15 période d'obscurité, le film électroluminescent est alimenté en courant alternatif et fournit de la lumière, qui se diffuse directement à travers les couches de matière rigide, sauf à travers des zones faisant obstacle au passage de la lumière. La zone de passage de la lumière possède le profil représentatif du signe distinctif.

On connaît encore par le document GB -A- 2 340 982 un dispositif
20 d'éclairage d'une plaque minéralogique comprenant une source de courant continu, un convertisseur continu-alternatif alimentant en courant alternatif un film électroluminescent disposé sur la plaque minéralogique et sur lequel sont disposés les chiffres et les lettres forment le numéro de plaque minéralogique, sous la forme de feuilles s'opposant au passage de la lumière. Lors d'une période d'obscurité, le film
25 électroluminescent est alimenté en courant alternatif et fournit de la lumière, les lettres et les chiffres apparaissent par contraste avec la zone éclairée.

Ces dispositifs d'éclairage diffusent la lumière directement ou à travers une surface transparente. De plus, de jour, le dispositif d'éclairage est visible. Dans le cas du premier document, on distingue la surface transparente, dans le cas du second
30 document, la source lumineuse est directement apparente, de plus, elle n'est pas protégée contre la pollution sous forme de salissures qui se fixent sur la plaque ou de projections qui peuvent endommager le film électroluminescent.

L'invention propose un dispositif d'éclairage de signe distinctif protégé qui permet de mettre en relief visuellement un signe distinctif lors d'une période

d'obscurité par un éclairage procurant un effet visuel d'éloignement du signe distinctif par rapport à un support sur lequel est disposé le signe distinctif, et qui ne soit pas visible lorsqu'il ne fonctionne pas.

5 L'invention propose enfin un dispositif d'éclairage de signes distinctifs simple et qui peut être obtenu avec un faible coût de fabrication.

Le dispositif d'éclairage de signe distinctif apposés sur un véhicule comprenant un signe distinctif, une source de lumière, comprend un moyen de diffusion de la lumière adjacent au signe distinctif de forme concordante au signe distinctif, la source de lumière étant de forme concordante au signe distinctif.

10 Les formes concordantes des éléments du dispositif d'éclairage permettent d'obtenir un dispositif d'éclairage discret qui soit très peu visible lorsque le dispositif d'éclairage ne fonctionne pas.

De préférence, le moyen de diffusion est apte à diffuser la lumière en partie latéralement par rapport au signe distinctif. Ce mode de diffusion de la lumière permet
15 d'obtenir un effet visuel particulier d'éloignement du signe distinctif vis-à-vis d'un support sur lequel il est apposé.

Avantageusement, le signe distinctif comprend des facettes réfléchissantes sur une surface en regard du moyen de diffusion de la lumière.

20 De préférence, le moyen de diffusion de la lumière comprend un guide de lumière.

Dans un mode de réalisation, la source de lumière est disposée entre le guide de lumière et le signe distinctif.

Dans un mode de réalisation, la source de lumière est disposée du côté du guide de lumière opposé au signe distinctif.

25 Avantageusement, la source de lumière comprend un film électroluminescent. Les films électroluminescents sont fins et peuvent être découpés de façon à posséder une forme concordante au signe distinctif.

Avantageusement, la source de lumière comprend une pluralité de diodes électroluminescentes, qui sont alimentées par une source de courant continu, et qui
30 peuvent être agencées de façon à reproduire une forme concordant au signe distinctif.

Avantageusement, la source de lumière comprend un film en matériau luminescent, qui ne nécessite pas de source d'alimentation électrique, mais restitue progressivement l'énergie lumineuse qu'il reçoit.

Dans un mode de réalisation, le dispositif d'éclairage comprend un socle de surélévation par rapport au support sur lequel sont fixés le dispositif d'éclairage et le signe distinctif.

5 La présente invention et ses avantages seront mieux compris à l'étude de la description détaillée de modes de réalisation pris à titre d'exemples non-limitatifs et illustrés par les dessins annexés sur lesquels :

La figure 1 est une vue éclatée en perspective d'un premier mode de réalisation d'un dispositif d'éclairage selon un aspect de l'invention ;

La figure 2 est une vue d'une section d'un signe distinctif ; et

10 La figure 3 est une vue éclatée en perspective d'un second mode de réalisation d'un dispositif selon un aspect de l'invention.

Tel que sur les figures 1 et 2, le dispositif d'éclairage comprend un signe distinctif 1 sous la forme d'un premier losange percé en son centre d'un trou débouchant 2 en forme de losange de dimensions plus petites que celles du premier losange, et dont les arêtes sont parallèles aux arêtes du premier losange. Le signe
15 distinctif 1, d'épaisseur constante, comprend une surface visible 3, une surface de contour 4, une surface 5 opposée à la surface visible 3, qui possède une portion extérieure de contact 6 en saillie perpendiculairement à la surface 5 du côté opposé à la surface visible 3 à partir de la périphérie de la surface 5 et une portion intérieure de
20 contact 7 en saillie perpendiculairement à la surface 5 du côté opposé à la surface visible 3 à partir de la zone de la surface 5 située à proximité du trou débouchant 2. La portion de contact 6 possède une surface périphérique 8 opposée à la surface de contour 4, formant le contour du trou débouchant 2.

Un guide de lumière 9, utilisé comme moyen de diffusion de la lumière, sous la forme d'un bloc en matière conductrice de lumière formant un losange percé
25 d'un trou débouchant 10 en forme de losange, de forme concordante au signe distinctif 1, possède du côté du signe distinctif 1 une surface 11 plane qui vient en contact avec les parties de contact 6, 7 du signe distinctif 1, et qui ferme l'espace formé entre la surface 11 du guide 9, la surface 5 du signe distinctif 1, la portion 6 et
30 la portion 7. Le guide de lumière 9 comprend une surface 12 plane opposée à la surface 11, une surface périphérique 13 d'épaisseur constante, et une surface périphérique intérieure 14 sur le contour du trou débouchant 10.

Un film 15 électroluminescent de forme concordante au signe distinctif 1 comprend une surface 16 du côté du guide de lumière 9, en contact avec la surface 12

du guide de lumière 9. Le film 15 produit de la lumière sur la surface 16 en direction du guide de lumière 9. L'ensemble formé par le signe distinctif 1, le guide de lumière 9 et le film 15 électroluminescent est disposé sur un support non représenté sur la figure en contact directement ou indirectement avec une surface 17 du film 15 opposée à la surface 16 dudit film 15. Une liaison électrique 18 relie le film 15 à un convertisseur 19 continu/alternatif alimenté par une source de courant continu 20.

Lorsque le film 15 est excité par un courant alternatif provenant du convertisseur 19, la surface 16 produit de la lumière, en direction du guide de lumière 9, qui diffuse la lumière préférentiellement par sa surface périphérique 13 et sa surface périphérique intérieure 14. Une partie de la lumière, traversant le guide de lumière 9, arrive sur la surface 5 du signe distinctif 1, ou les surfaces des portions 6 et 7 adjacentes à la surface 5 du signe distinctif 1.

Avantageusement, la face 5 du signe distinctif 1 peut être adaptée pour réfléchir la lumière et la diffuser en direction du guide de lumière 9. La face 5 peut comprendre une ou plusieurs facettes orientées pour réfléchir la lumière dans une direction privilégiée comme la surface périphérique 13 du guide 9 par exemple. La surface 5 peut également avoir subi un traitement de surface par projection de billes, de façon à obtenir une surface qui diffuse la lumière. La lumière lumineuse qui a traversé le guide 9 de lumière est alors réorientée à partir de la surface 5 vers le guide de lumière 9.

La guide 9 diffuse préférentiellement la lumière latéralement par sa surface périphérique 13, sur le pourtour du signe distinctif 1, et sa surface périphérique intérieure 14, sur le pourtour du trou 2 du signe distinctif 1, en éclairant principalement ledit support. Ainsi dans l'obscurité, la lumière produite par le film 15 est orientée pour éclairer les contours du signe distinctif 1 et la zone du support qui se situe à proximité des contours du signe distinctif. Le signe distinctif s'éloigne visuellement du support par contraste entre la zone éclairée du support et la zone du support non éclairée, et par les contours éclairés du signe distinctif 1. Par contre, lorsque le film 15 ne produit pas de lumière, le dispositif d'éclairage n'est pas visible, car il est de faible épaisseur, situé entre le signe distinctif et le support, et parce que son profil et ses dimensions sont sensiblement identiques à ceux du signe distinctif 1.

Dans un autre mode de réalisation, le guide 9 de lumière pourrait ne pas être en contact direct avec le signe distinctif 1, et être disposé à distance du signe distinctif 1. Cette disposition permettrait au guide 9 de diffuser une partie de la

lumière par sa surface 11 orientée vers le signe distinctif 1, afin de procurer un effet visuel accentué d'éloignement du signe distinctif 1 par rapport au support.

5 Le guide de lumière 9 pourrait encore posséder un profil aux dimensions légèrement supérieures à celles du signe distinctif 1 sans pour autant être visible lorsque le dispositif d'éclairage est éteint, car le guide 9 de lumière est en matière transparente. Un guide de lumière 9 possédant des dimensions légèrement supérieures aux dimensions du profil du signe distinctif 1 permettrait d'obtenir un effet visuel encore différent, en éclairant le contour du signe distinctif et en diffusant directement une partie de la lumière.

10 Dans un autre mode de réalisation, le film 15 peut être disposé entre le guide 9 et le signe distinctif 1, et orienté de façon à produire de la lumière diffusée en direction du guide 9. Ainsi, le guide 9 diffuse la lumière par sa surface périphérique 13 et sa surface périphérique intérieure 14. Le guide 9 peut être disposé à distance du support de façon à diffuser une partie de la lumière par sa surface 12 opposée au
15 signe distinctif 1, en direction du support, afin de procurer un effet visuel accru d'éloignement du signe distinctif 1 par rapport au support.

Le dispositif d'éclairage selon un aspect de l'invention fonctionne encore si le signe distinctif 1 n'est constitué que d'une fine feuille plane en matériau quelconque, comme une feuille adhésive par exemple. Le dispositif d'éclairage
20 produit encore le même effet visuel d'éloignement du signe distinctif 1 vis-à-vis du support.

On peut envisager que plusieurs signes distinctifs apposés sur le véhicule soient munis d'un dispositif d'éclairage. Les différents dispositifs d'éclairage pourront utiliser la même source d'énergie électrique. On peut utiliser un tel
25 dispositif d'éclairage pour le logo de la face avant du véhicule, pour le marquage de la face arrière, ou pour le marquage des ailes du véhicule par exemple.

Un socle de surélévation peut être disposé entre le support et le dispositif d'éclairage, de façon que la surface périphérique 10 du guide 7 de lumière ne soit pas adjacente au support. En effet, sur un dispositif d'éclairage d'un signe distinctif 1 tel que décrit, les poussières auront tendance à s'accumuler au niveau du contact entre le
30 dispositif d'éclairage et le support, et à obstruer le passage de la lumière qui se fait par la surface périphérique 13 du guide 9. Un socle de surélévation permet de disposer la surface périphérique 13 du guide 9 à distance du support, de façon qu'un dépôt de poussières au niveau du contact entre le dispositif d'éclairage et le support

n'obstrue pas le passage de la lumière. De préférence, le socle de surélévation possède un profil concordant au profil du signe distinctif 1 de façon à être dissimulé derrière le signe distinctif 1.

5 Sur la figure 3, la numérotation des éléments identiques a été reprise pour le signe distinctif 1 et le guide 9 de lumière. Le guide 9 de lumière comprend en outre un trou 21 pour permettre le passage d'une liaison électrique 22 qui relie une pluralité de diodes 23 électroluminescentes, dont une seule a été représentée, disposées sur la face 11 du guide 9 et orientées de façon à diffuser de la lumière vers la surface 5 du signe distinctif 1, à un boîtier 24 d'alimentation et de commande, relié à une source
10 d'énergie 25. Les diodes 23 électroluminescentes sont une source de lumière lorsque qu'elles sont soumises à un courant continu.

La surface 5 du signe distinctif, qui comprend une ou plusieurs facettes, ou qui a subi un traitement de surface par projection de billes, est adaptée pour réfléchir la lumière, soit en la diffusant, soit en la réfléchissant dans une ou plusieurs
15 directions préférentielles.

Les diodes 23 diffusent, en direction de la face 5, de la lumière qui est réfléchi vers le guide 9 puis diffusée par la surface périphérique 13 du guide 9 ou la surface périphérique intérieure 14 du guide 9. Les diodes 23 étant disposées dans une partie creuse du signe distinctif 1, située entre la surface 5, la portion 6, et la portion
20 7 sont protégées. Comme les diodes 23 produisent de la lumière lorsqu'elles sont soumises à un courant continu, et que l'on dispose d'une source de courant continu dans les véhicules, telle que la batterie par exemple, leur alimentation ne nécessite pas la présence d'un convertisseur continu/alternatif. Le boîtier 24 d'alimentation et de commande permet de produire un courant et une tension adaptés au
25 fonctionnement des diodes 23.

Le guide 9 peut être disposé à distance du support de façon à diffuser une partie de la lumière par sa surface 13 opposée au signe distinctif 1, en direction du support, afin de procurer un effet visuel accru d'éloignement du signe distinctif 1 par rapport au support.

30 Le dispositif d'éclairage permet donc d'obtenir un effet visuel d'éloignement d'un signe distinctif 1 volumineux ou non. Les éléments du dispositif d'éclairage possèdent une épaisseur faible et un profil identique au signe distinctif. Leur profil et leurs dimensions sensiblement identiques à ceux du signe distinctif permettent de les dissimuler entre le support et le signe distinctif 1, de façon que le

dispositif d'éclairage est protégé contre la pollution et les agressions extérieures, et n'est pas visible lorsqu'il est éteint. Le dispositif d'éclairage du signe distinctif est simple et peut être obtenu à faible coût.

REVENDICATIONS

1. Dispositif d'éclairage de signes distinctifs apposés sur un véhicule comprenant un signe distinctif (1), une source de lumière (15, 23), caractérisé en ce qu'il
5 comprend un moyen de diffusion de la lumière adjacent au signe distinctif (1) de forme concordante au signe distinctif (1), la source de lumière (15, 23) étant de forme concordante au signe distinctif (1).

2. Dispositif selon la revendication 1, caractérisé par le fait que le moyen de diffusion est apte à diffuser la lumière en partie latéralement par rapport au signe
10 distinctif (1).

3. Dispositif selon l'une quelconque des revendications 1 ou 2, caractérisé en ce que le signe distinctif (1) comprend des facettes réfléchissantes sur une surface (4) en regard du moyen de diffusion de la lumière.

4. Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce que le moyen de diffusion comprend un guide de lumière (9).
15

5. Dispositif selon la revendication 4, caractérisé en ce que la source de lumière (15) est disposée entre le guide de lumière (9) et le signe distinctif (1).

6. Dispositif selon la revendication 4, caractérisé en ce que la source de lumière (15) est disposée du côté du guide de lumière (9) opposé au signe distinctif (1).

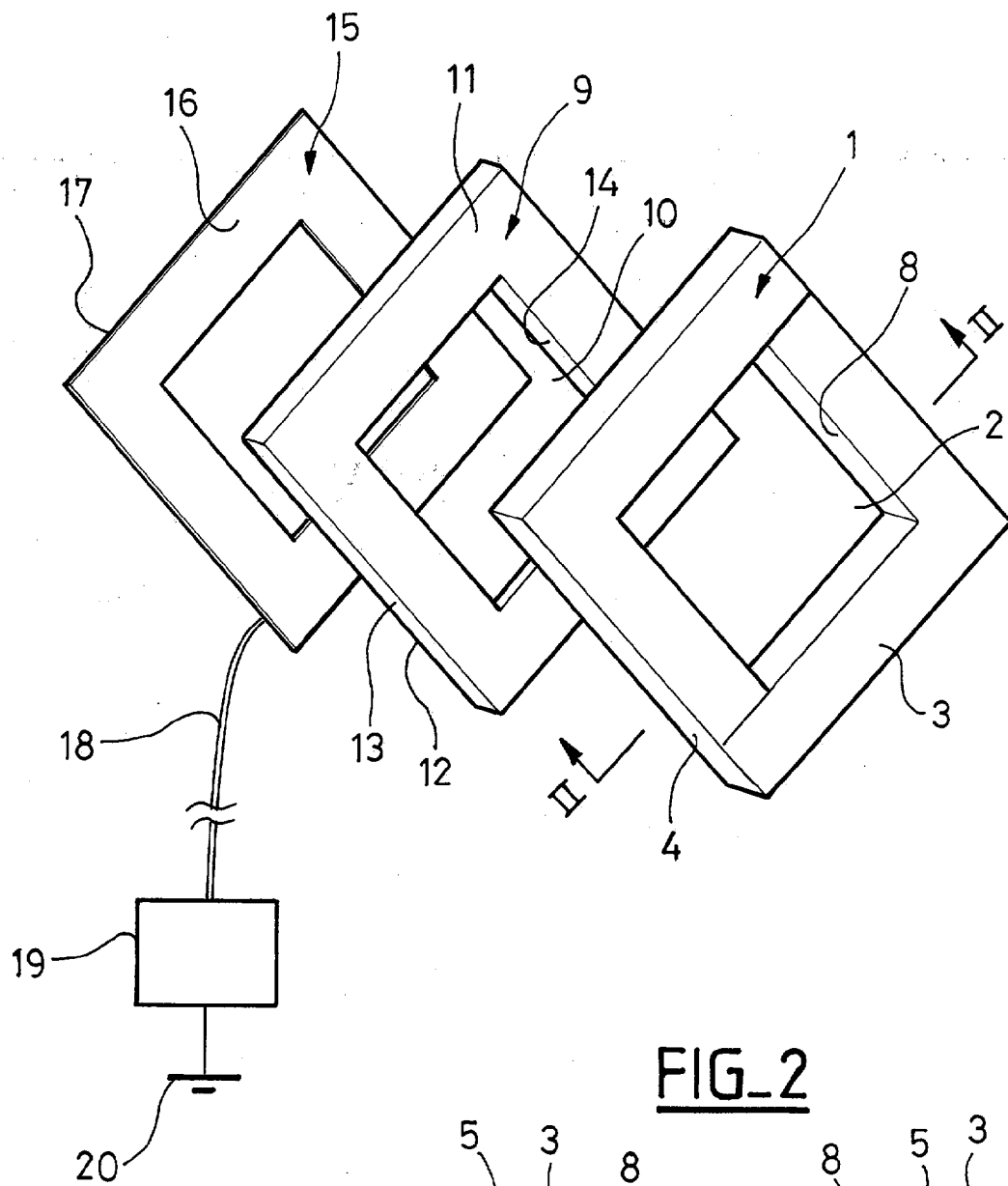
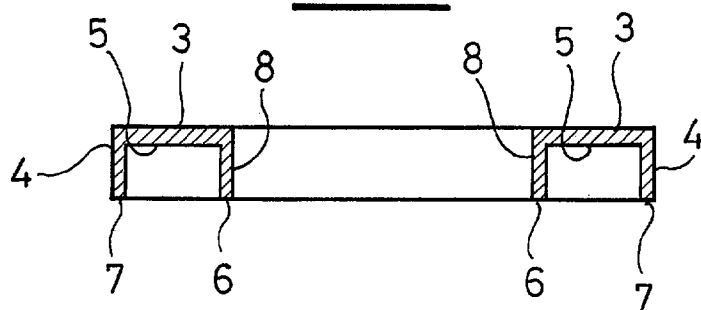
7. Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce que la source de lumière (15, 23) comprend un film électroluminescent.
20

8. Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce que la source de lumière comprend une pluralité de diodes électroluminescentes (23).

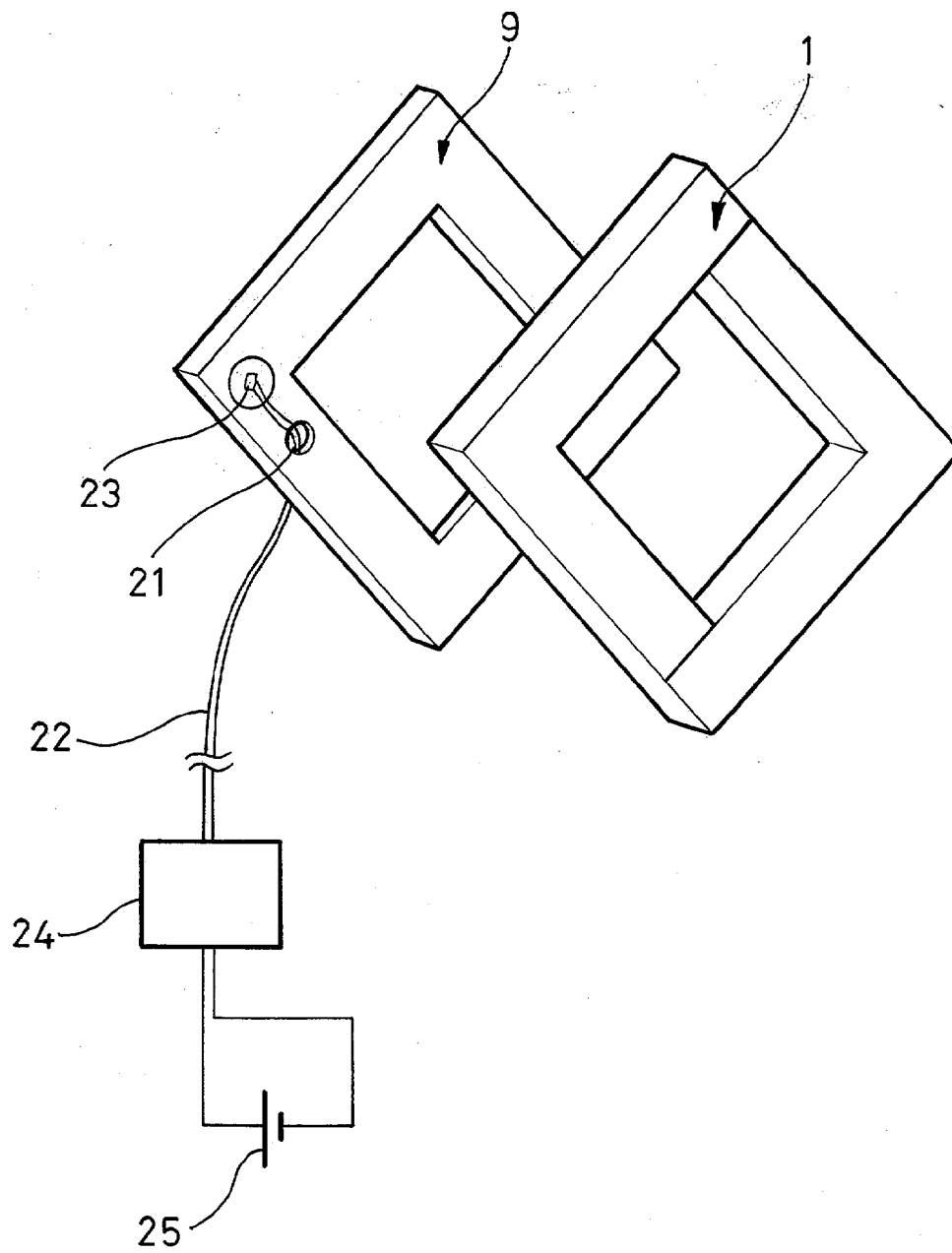
9. Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce que la source de lumière (15) comprend un film en matériau luminescent.
25

10. Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce qu'il comprend un socle de surélévation.

1/2

FIG_1FIG_2

2/2

FIG_3



2824174

RAPPORT DE RECHERCHE PRÉLIMINAIRE

N° d'enregistrement
national

établi sur la base des dernières revendications
déposées avant le commencement de la recherche

FA 601621
FR 0105821

DOCUMENTS CONSIDÉRÉS COMME PERTINENTS		Revendication(s) concernée(s)	Classement attribué à l'invention par l'INPI
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes		
X	US 5 604 480 A (LAMPARTER RONALD C) 18 février 1997 (1997-02-18) * colonne 2, ligne 56 - ligne 67 * * colonne 4, ligne 33 - ligne 53 * * figures 3,5 *	1,4,6,8, 10	G09F13/22 F21S8/10 F21V8/00 F21V19/00
Y	---	7	
Y	US 4 327 511 A (RODRIQUEZ PAUL R) 4 mai 1982 (1982-05-04) * colonne 1, ligne 20 - colonne 2, ligne 23 * * colonne 3, ligne 32 - ligne 52 * * figure 2 *	7	
A	---	1	
X	US 6 024 476 A (WAKEMAN MARK LUCAS) 15 février 2000 (2000-02-15) * figures 1-3 * * colonne 1, ligne 27 - ligne 45 * * colonne 2, ligne 43 - colonne 4, ligne 9 *	1,3,4	
A	US 1 376 220 A (HENRY NEEDHAM GEORGE) 26 avril 1921 (1921-04-26) * le document en entier *	1	
A	US 4 745 525 A (SHEEHY PAUL M) 17 mai 1988 (1988-05-17) * colonne 3, ligne 15 - ligne 35 * * colonne 4, ligne 39 - ligne 42 * * colonne 4, ligne 63 - colonne 5, ligne 12 * * figures 1,5,7 *	1	
D,A	US 4 443 832 A (KANAMORI HIROSHI ET AL) 17 avril 1984 (1984-04-17) * colonne 5, ligne 5 - ligne 68 * * figures 3,5 *	1	
Date d'achèvement de la recherche		Examineur	
18 janvier 2002		Cosnard, D	
CATÉGORIE DES DOCUMENTS CITÉS			
X : particulièrement pertinent à lui seul Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie A : arrière-plan technologique O : divulgation non-écrite P : document intercalaire		T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet bénéficiant d'une date antérieure à la date de dépôt et qui n'a été publié qu'à cette date de dépôt ou qu'à une date postérieure. D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons & : membre de la même famille, document correspondant	

1

**ANNEXE AU RAPPORT DE RECHERCHE PRÉLIMINAIRE
RELATIF A LA DEMANDE DE BREVET FRANÇAIS NO. FR 0105821 FA 601621**

La présente annexe indique les membres de la famille de brevets relatifs aux documents brevets cités dans le rapport de recherche préliminaire visé ci-dessus.
Les dits membres sont contenus au fichier informatique de l'Office européen des brevets à la date du 18-01-2002
Les renseignements fournis sont donnés à titre indicatif et n'engagent pas la responsabilité de l'Office européen des brevets, ni de l'Administration française

Document brevet cité au rapport de recherche		Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)		Date de publication
US 5604480	A	18-02-1997	CA	2178709 A1	30-03-1997
US 4327511	A	04-05-1982	AUCUN		
US 6024476	A	15-02-2000	US	6127461 A	03-10-2000
US 1376220	A	26-04-1921	AUCUN		
US 4745525	A	17-05-1988	AUCUN		
US 4443832	A	17-04-1984	JP	1711146 C	11-11-1992
			JP	3079211 B	18-12-1991
			JP	58056941 A	04-04-1983